

## BEROEPSTAAK

# 12 Op rolletjes...

Opleiding Machinebouw Mechatronica

> Monteur Mechatronica



69303815

Bestelnummer 00611900005



## **COLOFON**

### **Leden werkgroep**

Jean Louis van de Weert, Peter de Hoog, René Vernooy,  
Henk Knol, Frank Bus

### **Werkgroepleider**

Willem van Dijk

### **Eindredactie**

Marjo Brok

### **Illustraties**

Jean Louis van de Weert, Peter de Hoog

Ondanks alle inspanningen is het mogelijk dat niet alle copyrights van de in de uitgave opgenomen illustraties geregeld zijn. Degene die meent alsnog rechten te kunnen doen gelden, wordt verzocht contact op te nemen met de uitgever.

© 2007 Stichting Consortium Beroepsonderwijs.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar worden gemaakt, in enige vorm of enige wijze, namelijk elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opname of enige andere manier, zonder voorafgaande toestemming.



# INHOUD

Stap 1	Oriëntatie.....	6
Stap 2	Invullen mini-POP.....	9
Stap 3	Vorbereiding.....	13
Stap 4	Uitvoering.....	16
Stap 5	Controle.....	18
Stap 6	Beoordeling.....	19
	Beoordelingsformulier.....	20
Stap 7	Terugkijken.....	28
	Studiebronnen.....	30

# INTRODUCTIE OP DE BEROEPSTAAK

In deze laatste beroepstaak komen alle onderwerpen aan bod die je in de voorgaande beroepstaken geleerd hebt. Het gaat dus om: fabriceren, assembleren, onderhoud en storing zoeken.

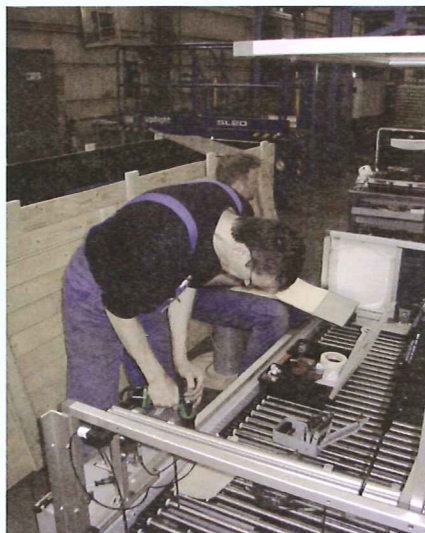
## **In deze beroepstaak**

Je gaat een productielijn fabriceren en assembleren. Je zorgt ervoor dat de productielijn zo storingsvrij mogelijk werkt. Het onderhoud moet minimaal zijn, zodat er zo weinig mogelijk sprake is van stilstand.

## **Na deze beroepstaak**

Als je deze beroepstaak goed hebt uitgevoerd, kun je:

- eigen werkzaamheden voorbereiden
- materialen en gereedschappen controleren en instellen
- verbindende technieken toepassen
- componenten en modules afstellen
- onderdelen en componenten assembleren
- voorzorgsmaatregelen nemen
- eenvoudige testen verrichten
- veilig en milieubewust werken
- samenwerken
- gegevens registreren
- communiceren tijdens de werkzaamheden
- zorg dragen voor kwaliteit
- klantgericht handelen
- functioneren in de organisatie
- beroepscompetenties ontwikkelen
- rapporteren



## Portfolio

In deze beroepstaak volg je de stappen. Er zijn in totaal zeven stappen. Neem de stappen in de juiste volgorde. Van elke stap verzamel je bewijzen (in te leveren resultaten), die in je portfolio komen. Je zorgt zelf voor de samenstelling van je portfolio. In de tabel staat welke producten bij welke stap horen.

Stap	Producten portfolio
1. Oriëntatie	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verslag van transportsystemen</li><li>• Beschrijving van procesbewaking</li><li>• Overzicht beveiligen</li><li>• Tabel werkvolgorde</li></ul>
2. Mini-POP	<ul style="list-style-type: none"><li>• Een ingevuld mini-POP</li></ul>
3. Voorbereiding	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tekeningen</li><li>• Controle materialen</li><li>• Controle gereedschappen</li><li>• Veiligheid</li><li>• Werkvoorbereiding</li><li>• Verslag</li></ul>
4. Uitvoering	<ul style="list-style-type: none"><li>• Werkende rollenbaan</li><li>• Presentatie/demonstratie</li></ul>
5. Controle	<ul style="list-style-type: none"><li>• Een ingevulde controlelijst</li><li>• Een storingsrapport</li></ul>
6. Beoordeling	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ingevuld en afgetekend mini-POP met paraaf van praktijkopleider</li></ul>
7. Terugkijken	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ingevulde tabel mini-POP</li><li>• Verslag evaluatiegesprek</li></ul>



# Oriëntatie

## IN TE LEVEREN RESULTAAT

- Verslag van transportsystemen.
- Beschrijving van procesbewaking.
- Overzicht beveiligen.
- Tabel werkvolgorde.

In deze stap ga je je oriënteren op transportsystemen in een fabriekshal. Deze transportsystemen ondersteunen het productieproces. Denk hierbij aan: transportbanden, rollenbanen, robots en dozenstapelaars.





## ACTIVITEITEN

---

### 1 Verslag van transportsystemen

- 1 Maak een verslag van één transportsysteem.
- 2 Maak een keuze uit één van de onderstaande sites op het internet.
  - a CSIWEB.nl
  - b transportsystemen.nl
  - c <http://www.pro-create.nl/>
  - d <http://www.polyketting.nl/>
- 3 Verwerk de volgende punten in je verslag.
  - a Drie verschillende manieren voor het aandrijven van een rollenbaan.
  - b Welke bewerkingen worden uitgevoerd bij deze rollenbaan.

---

### 2 Beschrijving van procesbewaking

Producten hebben zeer uiteenlopende afmetingen en gewichten. In het productieproces worden producten gemaakt met verschillende hoogten. Deze producten moeten gesorteerd worden en in de juiste verpakking verpakt worden.

- 1 Beschrijf en schets hoe je 3 verschillende hoogten van de producten kan sorteren.

---

### 3 Overzicht beveiligen

Het bewerken van producten moet veilig zijn. Toch kunnen bewerkingsprocessen onveilig zijn voor de personen die de machine bedienen.

- 1 Beschrijf 3 verschillende manieren van persoonsbeveiliging aan de machine.

**4 Tabel werkvolgorde**

**1 Vul onderstaande tabel in.**

Stappen	Wat doet de monteur Mechatronica bij het maken van een rollenbaan?	Moet altijd of soms	Heb ik wel eens gedaan	Heb ik wel eens bij geholpen
1		Altijd / Soms	Ja / Nee	Ja / Nee
2		Altijd / Soms	Ja / Nee	Ja / Nee
3		Altijd / Soms	Ja / Nee	Ja / Nee
4		Altijd / Soms	Ja / Nee	Ja / Nee
5 etc.		Altijd / Soms	Ja / Nee	Ja / Nee





Je weet wat je moet doen, maar je weet misschien nog niet hoe je dat gaat doen.

Vul hiervoor het mini-POP in.



## ACTIVITEITEN

### 1 Invullen mini-POP

- 1 Vul in wanneer je de beroepstaak afrondt en wie jouw werk beoordeelt.
- 2 Beschrijf in eigen woorden wat je gaat maken en uitvoeren in deze beroepstaak.
- 3 Vul het schema in:

**Kolom a: Wat ga ik doen?** Je gaat een rollenbaan maken. Beschrijf nauwkeurig hoe jouw opdracht er uitziet. Een beroepstaak bestaat vaak uit een aantal kleinere onderdelen. Zet elk onderdeel van de beroepstaak in het mini-POP.

**Kolom b: Waar ga ik dat doen?** Op welke locatie ga je de rollenbaan maken?

**Kolom c. Hoe ga ik dit doen?** Beschrijf hoe je de rollenbaan gaat maken.

**Kolom d. Wanneer ga ik dit doen?** Maak een planning/rooster.

**Kolom e. Met wie ga ik dit doen?** Wat doe je alleen en wat doe je met anderen?

**Kolom f.** Laat je activiteiten aftekenen.

- 4 Vul hier in welke competenties je eventueel nog in moet halen.
- 5 Welke extra ondersteunende lessen zou je willen volgen?
- 6 Aan welke persoonlijke competenties ga je nog meer werken in deze beroepstaak? (zie vorige beroepstaak of je POP)

---

**2 Gesprek met trajectbegeleider**

Tijdens het gesprek krijg je vast en zeker opmerkingen of aanvullingen op je mini-POP.

Verwerk deze opmerkingen eerst in je mini-POP.

**Tabel Mini-POP**

1 De beroepstaak wordt afgesloten met een gesprek/beoordelingsopdracht/assessment/toets.

Onder toezicht van: ..... Datum ..... Plaats .....

2 Beschrijf in eigen woorden wat je gaat maken en uitvoeren in deze beroepstaak.

3 Vul onderstaand schema met vaardigheden verder in.

In deze beroepstaak ga ik het volgende leren:	Waar?	Hoe?	Wanneer?	Met wie samen?	Paraaf TB/PB

4 Kijk in de beoordelingsschema's van stap 6. Wat weet je of kun je nog niet?

Vul dat op dezelfde manier in als hierboven.


5 Welke workshops (extra informatie) vind jij dat er bij deze beroepstaak gegeven moeten worden?

6 Aan welke persoonlijke competenties ga je nog meer werken in deze beroepstaak?

Denk hierbij aan afspraken die in vorige beroepstaken zijn gemaakt. Of kijk in je POP.

[Deze tabel kun je downloaden via www.pgotechniek.nl](http://www.pgotechniek.nl) (kies BGL)

## BEROEPSTAAK OP ROLLETJES...

Vul hieronder jouw planning in. Geef bij elke stap de geplande startdatum en einddatum aan. Vul later de werkelijke datum in. Zo kun je zien of je je aan de planning gehouden hebt.

Jouw plan	Stap 3	Stap 4	Stap 5	Stap 6	Stap 7
Geplande startdatum:					
Geplande einddatum:					
Startdatum:					
Einddatum:					



# Voorbereiding

## IN TE LEVEREN RESULTAAT

- Werkvoorbereiding in een ordner. De ordner bevat de volgende hoofdstukken:
  - Opdracht
  - Tekeningen
  - Uit te voeren activiteiten
  - Controle materialen
  - Controle gereedschappen
  - Veiligheid
  - Planning
  - Werkverdeling

In de vorige stap heb je jouw mini-POP uitgewerkt. Voordat je de beroepstaak echt gaat uitvoeren, maak je een werkvoorbereiding. In de werkvoorbereiding schrijf je op wat je gaat doen en wat je daarbij nodig hebt.



## ACTIVITEITEN

### 1 Opdracht

Maak een korte beschrijving van de opdracht die je gaat uitvoeren in deze beroepstaak (zie introductie).

### 2 Tekeningen

Om de productielijn te kunnen bouwen heb je tekeningen nodig. De te bouwen rollenbaan staat getekend op een samenstellingstekening en op meerdere detailtekeningen. Bij de tekeningen horen ook materiaallijsten. Hierop kun je zien met welke materialen de productielijn opgebouwd moet worden. Voor de aansluitingen van de te bouwen productielijn heb je elektrische en pneumatische schema's nodig.

- 1 Bewaar de tekeningen netjes in de ordner.
- 2 Maak een lijst waarin je de aanwezige tekeningen in de meest logische volgorde zet. En bewaar deze in de ordner.



---

### **3 Activiteiten**

- 1 Maak een lijstje van alle activiteiten die je moet doen om de rollenbaan te kunnen bouwen.

---

### **4 Controle materialen**

Voordat je de productielijn kunt gaan bouwen, controleer je eerst of alle materialen wel aanwezig zijn. Daarvoor gebruik je de materialenlijst. Je krijgt een krat met materialen aangeleverd die nodig is voor de productielijn. Je controleert of alles aanwezig is, daarna ga je sorteren.

- 1 Controleer of alle materialen aanwezig zijn.
- 2 Sorteer de materialen voor assemblage.
- 3 Voor je verslag maak je een foto van de situatie na het sorteren.

---

### **5 Speciaal gereedschap**

Naast het gereedschap zoals een schroevendraaier, sleutels en een hamer heb je ook speciaal gereedschap nodig. Denk hierbij aan krimp tangen, segerringtangen enz.

- 1 Maak een lijst van benodigde speciale gereedschappen.

---

### **6 Veiligheid**

Bedenk van te voren of je naast gereedschappen nog extra veiligheidsmaatregelen moet treffen. Zorg voor de benodigde beschermingsmiddelen (PBM's = persoonlijke beschermingsmiddelen).

- 1 Maak een lijstje van benodigde beschermingsmiddelen.

---

## 7 Planning

Je kunt natuurlijk zomaar gaan bouwen. Maar als je iets over het hoofd ziet, kun je de boel weer afbreken en opnieuw beginnen. Het is daarom belangrijk om een planning te maken van de werkvolgorde.

- 1 Maak een planning van de werkvolgorde.



---

## 8 Werkverdeling

Je kunt de rollenbaan niet alleen maken. Dit ga je samen met je basisgroep doen. Maak een werkverdeling zodat iedereen evenveel werk heeft.

- 1 Maak een werkverdeling.



# Uitvoering

## IN TE LEVEREN RESULTAAT

- Werkende rollenbaan.
- Presentatie/demonstratie.

Je hebt je goed voorbereid op je werk. Je hebt een goede werkvoorbereiding. Aan de hand van dat plan bouw je de rollenbaan.



## ACTIVITEITEN

### 1 Opdracht uitvoeren

- 1 Fabriceer de te maken onderdelen volgens tekening.
- 2 Assembleer de rollenbaan volgens tekening.
- 3 Test de rollenbaan volgens bijgeleverd testrapport.





## 2 Presentatie/demonstratie

- 1 Houd een individuele presentatie van het uitvoeren van deze beroepstaak. De presentatie moet de volgende onderwerpen bevatten:
  - presentatie functie van de rollenbaan
  - demonstratie rollenbaan
  - toelichting op de techniek van de rollenbaan
  - werkwijze assemblage/montage rollenbaan
  - jouw aandeel in de assemblage/montage
  - jouw functioneren in de groep
  - wat heb je geleerd in deze beroepstaak
  - beantwoorden van vragen klant



# Controle

## IN TE LEVEREN RESULTAAT

- Overzicht wensen klant.
- Een ingevulde controlelijst.
- Een storingsrapport (uit beroepstaak 10 Storing!).

Je controleert de werkzaamheden die je hebt uitgevoerd. Dat doe je met behulp van een controlelijst.



## ACTIVITEITEN

### 1 Wensenlijst klant

De klant had nog wat wensen over zijn rollenbaan. Deze zet je op papier.

- 1 Neem in de wensenlijst van de klant de volgende punten mee:
  - omschrijving van de wensen van de klant
  - overzicht van de extra werkzaamheden.

### 2 Eindcontrolelijst invullen

Voordat de rollenbaan bij de klant afgeleverd wordt, moet er een eindcontrole uitgevoerd worden. De eindcontrolelijst moet je zelf maken en uitvoeren.

- 1 Maak een eindcontrolelijst en vul deze in.

### 3 Storingsrapport

Als blijkt dat er iets niet juist werkt, ga je de storing oplossen. Dit doe je door middel van de halveringsmethode uit beroepstaak 10 Storing!

- 1 Vul het storingsrapport in.





# Beoordeling

## IN TE LEVEREN RESULTAAT

- Ingevuld beoordelingsformulier.
- Ingevuld en afgetekend mini-POP met paraaf van praktijkopleider.

Je hebt de beroepstaak afgerond. Je hebt een rollenbaan gebouwd. Je praktijkopleider beoordeelt jou tijdens het uitvoeren van je taak. Hij gebruikt hiervoor het beoordelingsformulier.

De praktijkopleider zal je tijdens je werk vragen stellen over je werkwijze. Deze beantwoord je mondeling. De antwoorden die je geeft, maken dus onderdeel uit van je beoordeling.



## ACTIVITEITEN

### 1 Beoordeling

- 1 Bespreek met je praktijkopleider hoe deze beroepstaak beoordeeld wordt.
- 2 Beantwoord de vragen van de praktijkopleider(s) over je werkwijze.
- 3 Vul zelf het beoordelingsformulier in.
- 4 De praktijkopleider vult, tijdens de uitvoering van de opdracht, ook het beoordelingsformulier in.
- 5 Bespreek met de praktijkopleider(s) de ingevulde formulieren.



**Beoordelingsformulier**

Beroepstaak: Op rolletjes...			
Naam leerling: ..... Datum: .....			
Naam bedrijf: .....			
Beoordelaar 1: .....			
Beoordelaar 2: .....			
Competenties en beheersingscriteria	R	P	T
<b>1 Voorbereiden elgen werkzaamheden</b>			
• Ontvangt schriftelijke en/of mondelinge werkinstructies over de opdracht.			
• Verzamelt de juiste materialen en gereedschappen.			
• Ontvangt schriftelijke en/of mondelinge werkinstructies over de uit te voeren werkzaamheden.			
• Interpreteert de werkplannen, tekeningen, stuklijsten en instructies.			
• Interpreteert de technische schema's (hydraulisch, pneumatisch, elektrotechnisch e,d,).			
• Neemt voor aanvang van zijn werkzaamheden kennis van de vastgestelde planning.			
• Verdeelt in overleg zijn werkzaamheden in stappen.			
• Bespreekt de te ontvangen informatie met de leidinggevende en overlegt over de uit te voeren werkzaamheden.			
• Vergelijkt de informatie met de materialen, onderdelen, modules, componenten, gereedschappen en meldt afwijking(en).			
• Stelt aanvullende vragen ter verduidelijking.			
• Stemt de aanpak van werken zonedig af met de leidinggevende en/of andere betrokkenen.			
• Verzamelt de juiste materialen en gereedschappen.			
• Controleert en beoordeelt materialen en gereedschappen op beschadigingen en compleetheid en meldt afwijking.			
• Controleert de werking.			
• Stelt zonedig bij.			

<b>2 Controleren en instellen materialen en gereedschappen</b>			
• Kiest de juiste gereedschappen, onderdelen, modules, componenten, materialen en meetinstrumenten en overlegt zondig.			
• Meet, test en controleert zondig de werking van onderdelen, modules, componenten, materialen, gereedschappen en meetinstrumenten.			
• Stelt gereedschappen en meetinstrumenten in conform eisen en functionaliteit.			
• Tekent materialen zorgvuldig en nauwkeurig af.			
• Controleert en meet afgetekend materiaal zorgvuldig.			
• Doet zondig een proef om instellingen en afstellingen te controleren.			
• Signaleert alle afwijkingen.			
• Geeft de situatie correct door.			
• Geeft juiste signaal aan leidinggevende door.			
• Denkt mee over oplossingen en bespreekt deze met leidinggevende.			
• Werkt geconcentreerd, nauwkeurig en zelfstandig.			
• Werkt volgens de regels van Arbo, hygiëne, milieu en kwaliteit.			
<b>3 Verbindende technieken toepassen</b>			
• Verbindt op aanwijzing onderdelen, componenten en modules conform voorschrift en tekening (hydraulisch, pneumatisch, elektrotechnisch e.d.).			
• Past voorkomende verbindende technieken toe.			
• Test op aanwijzing aangebrachte verbindingen op functioneren en bevestiging.			
• Signaleert afwijkingen en geeft deze correct door.			
• Bepaalt in overleg welke machines en gereedschappen nodig zijn.			
• Gebruikt en hanteert machines en gereedschappen op correcte en veilige manier.			
• Werkt volgens de regels van Arbo, hygiëne, milieu en kwaliteit.			
<b>4 Stelt componenten en modules af</b>			
• Werkt systematisch geconcentreerd, nauwkeurig, voorzichtig, zorgvuldig en zelfstandig en houdt het overzicht.			
• Stelt op aanwijzing modules, componenten en onderdelen binnen vereiste toleranties af.			
• Controleert de werking.			
• Stelt zondig bij.			
• Overlegt met direct leidinggevende.			
• Meldt geconstateerde afwijkingen.			
• Zoekt binnen aanvaardbare tijdsgrenzen naar oorzaak van eventuele afwijking.			
• Herstelt in overleg fouten en afwijkingen.			
• Bepaalt in overleg welke gereedschappen en methoden nodig zijn.			
• Gebruikt de juiste gereedschappen en methoden.			
• Meet na en verifieert met instructies.			
• Werkt volgens de regels van Arbo, hygiëne, milieu en kwaliteit.			

## BEROEPSTAAK OP ROLLETJES...

<b>5 Assembleert onderdelen en componenten</b>			
• Meet op aanwijzing van de leidinggevende onderdelen en materialen na.			
• Werkt systematisch, geconcentreerd, nauwkeurig, voorzichtig en zorgvuldig en zelfstandig en houdt het overzicht.			
• Hanteert de aangeleverde (fijnmechanische en/of elektronische en/of pneumatische en/of hydraulische e.d.) onderdelen op de juiste wijze.			
• Controleert regelmatig het eigen werk op maatvoering, compleetheid en werking en verifieert dit met de instructies en meldt afwijkingen.			
• Monteert de onderdelen en componenten en sluit ze aan volgens instructie.			
• Controleert de verschillende onderdelen.			
• Doet zonodig een proef om een instelling te controleren.			
• Zoekt bij onjuiste assemblage de fout in eigen werk en meldt bevindingen aan leidinggevende.			
• Overlegt met leidinggevende of de fout binnen aanvaardbare tijd te herstellen is.			
• Herstelt de fout in het eigen werk.			
• Geeft de fout correct door.			
• Gebruikt het juiste gereedschap.			
• Verzorgt en hanteert gereedschappen en materialen op de voorgeschreven manier.			
• Stelt gereedschap af conform eisen.			
• Werkt volgens de regels van Arbo, hygiëne, milieu en kwaliteit.			
<b>6 Neemt voorzorgsmaatregelen</b>			
• Neemt op het juiste moment voorzorgsmaatregelen voor geconditioneerde ruimten en/of ter voorkoming van elektrostatische ontlading.			
• Controleert consequent de werking van beschermingsmiddelen.			
• Schat risico's in en neemt op basis hiervan maatregelen.			
• Denkt na en overlegt over voorzorgsmaatregelen in afwijkende situaties.			
• Signaleert en meldt onregelmatigheden of het niet na kunnen leven volgen van de voorschriften direct.			
• Werkt volgens de regels van Arbo, hygiëne, milieu en kwaliteit.			

<b>7 Verricht eenvoudige testen</b>			
• Test zorgvuldig de werking volgens instructies (op niveau van goed/fout).			
• Sluit test/meetmiddelen correct aan.			
• Gebruikt en onderhoudt de test- en meetmiddelen op de juiste manier.			
• Signaleert afwijkingen.			
• Blijft alert en gedisciplineerd werken.			
• Geeft onregelmatigheden, fouten, beschadigingen en bevindingen direct en correct door.			
• Vormt zich een goed beeld van een afwijkende situatie.			
• Rapporteert zorgvuldig de afwijkingen.			
• Geeft alle bevindingen correct door.			
<b>8 Veilig en milieubewust werken</b>			
• Handelt conform de richtlijnen op het gebied van veiligheid, milieu en arbeidsomstandigheden.			
• Doet voorstellen voor het op- en bijstellen van richtlijnen op het gebied van veiligheid, milieu en arbeidsomstandigheden.			
• Reageert alert en actief op het (ontstaan van) onveilige situaties.			
• Wijst collega's op risico's van onveilige situaties.			
• Werkt volgens bedrijfsvoorschriften.			
• Gaat efficiënt om met materialen.			
• Meldt onveilige situaties bij de verantwoordelijke persoon.			
• Houdt de eigen werkplek overzichtelijk.			
• Gebruikt materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen op de juiste wijze.			
• Verzamelt afval en restmateriaal, sorteert dit en voert dit af volgens voorschriften.			

## BEROEPSTAAK OP ROLLETJES...

<b>9 Samenwerken</b>			
• Past zich aan de bedrijfscultuur aan.			
• Komt gemaakte werkafspraken na.			
• Stelt gerichte vragen aan collega's om alle relevante informatie boven water te krijgen.			
• Luistert naar collega's, houdt rekening met wat door hen gezegd wordt.			
• Houdt rekening met verschillen tussen mensen en hun manier van werken.			
• Geeft feedback aan collega's.			
• Vraagt om feedback van collega's.			
• Wijzigt werkwijze indien nodig naar aanleiding van gekregen feedback.			
• Vraagt collega's om hulp als hij er zelf niet uitkomt.			
• Geeft aan wanneer de werkdruk te hoog is.			
• Zoekt, als eigen taken afgerond zijn, naar een andere klus/project of vraagt hiernaar bij zijn collega's of leidinggevende.			
• Neemt actief deel aan werkbijeenkomsten.			
• Stelt het gemeenschappelijke resultaat van het team centraal.			
• Heeft inzicht in de werkzaamheden van collega's.			
• Communiqueert in begrijpelijke taal met anderen.			
• Gaat in goede harmonie om met collega's en leidinggevende.			
• Draagt bij aan een duidelijke werkoverdracht naar collega's.			
• Maakt de juiste afweging, op welk moment hulp of advies van de leidinggevende nodig is.			
• Gaat bewust om met kritiek, toont bereidheid te leren van directe collega's en leidinggevende.			
• Gaat flexibel om met wisselende taken.			
• Draagt bij aan een duidelijke werkoverdracht naar collega's.			
<b>10 Registreert gegevens</b>			
• Houdt nauwgezet de registratie bij van tijd en hoeveelheid en soorten gebruikte materialen.			
• Controleert en vergelijkt regelmatig de werkzaamheden met de registratie.			
• Telt eventueel na, of doet eventueel een steekproef.			
• Signaleert en is alert op afwijkingen en geeft deze correct door.			
• Werkt gedisciplineerd.			
• Houdt het overzicht tijdens werkzaamheden en registratie.			
<b>11 Communiceren tijdens de werkzaamheden</b>			
• Hanteert correcte omgangsvormen.			
• Stemt de communicatie af op de ander en op de situatie.			
• Luistert aandachtig en toont geduld.			
• Spreekt helder en duidelijk (Nederlands en/of vreemde taal).			



• Houdt rekening met wat door de ander gezegd wordt.			
• Stelt gerichte vragen om relevante informatie te achterhalen.			
• Vraagt zonodig door om de noodzakelijke informatie helder te krijgen.			
• Brengt een boodschap kort en duidelijk over.			
• Toont aan de boodschap van de ander begrepen te hebben.			
• Probeert beheerst om te gaan met eigen gevoelens.			
• Deelt relevante informatie tijdig mee en stemt deze waar nodig af met anderen.			
• Zorgt voor een goede overdracht van het werk.			
• Legt een probleem op duidelijke wijze voor aan de leidinggevende.			
<b>12 Zorgdragen voor kwaliteit</b>			
• Werkt volgens de kwaliteitsvoorschriften van de werkgever.			
• Komt gemaakte afspraken na.			
• Gaat efficiënt en kostenbewust om met materialen, gereedschappen, machines, tijd en energie.			
• Presenteert zichzelf en het bedrijf aan de klant als bewust optredend machinebouwer - mechatronica.			
• Doet voorstellen voor verbetering van de kwaliteit van het werk.			
• Signaleert fouten, verstoringen en afwijkingen in het eigen werk of productieproces en dat van anderen en onderneemt actie binnen het eigen werk of productieproces en dat van anderen.			
• Anticipeert op mogelijke verstoringen van de voortgang van het werk door tijdig in te grijpen of voorzorgsmaatregelen te treffen.			
• Controleert zijn werk tijdens en na afloop van zijn werkzaamheden.			
• Evalueert het eigen werk- en productieproces.			
<b>13 Klantgericht handelen</b>			
• Is representatief, afgestemd op de klant.			
• Informeert de klant tijdig en volledig over de werkzaamheden.			
• Speelt in op de veranderde situatie en past werkwijze hierop aan.			
• Is in overleg met een vakvolwassen collega de klant van dienst, ook bij ongeplande werkzaamheden, maar houdt het bedrijfsbelang in de gaten.			
• Verwijst zonodig door naar (gespecialiseerde) collega's.			
• Luistert aandachtig en zichtbaar geïnteresseerd.			
• Beperkt hinder tengevolge van de werkzaamheden tot een minimum.			
• Zorgt na afloop van de werkzaamheden voor een opgeruimde werkplek.			
• Neemt elke klacht serieus en zorgt dat de klacht wordt afgehandeld.			
• Komt afspraken na.			

## BEROEPSTAAK OP ROLLETJES...

<b>14 Functioneren in de organisatie</b>			
• Kent zijn plek en die van anderen binnen de hiërarchie in de organisatie en het arbeidsproces.			
• Volgt instructies van de leidinggevende op, vraagt aanvullende informatie bij onduidelijkheden.			
• Stelt zich loyaal op ten opzichte van het bedrijf en het personeel.			
• Draagt kennis, vaardigheden, houding en ervaring over.			
• Neemt actief deel aan werkoverleg.			
• Toont betrokkenheid en interesse in het vakgebied.			
• Neemt actief deel aan functioneringsgesprekken en/of met betrekking tot de eigen functie.beoordelingsgesprekken			
• Heeft vertrouwen in eigen kunnen.			
• Sluit en beëindigt arbeidscontract.			
• Is in staat te solliciteren.			
• Onderneemt passende activiteiten om werk te vinden.			
• Maakt gebruik van rechten en plichten.			
• Neemt deel aan besluitvorming en beleidsbeïnvloeding.			
• Onderbouwt keuzes tot deelneming.			
• Neemt deel aan verkiezingen voor Ondernemingsraad of personeelsvertegenwoordiging.			
<b>15 Beroepscompetenties ontwikkelen</b>			
• Reflecteert met leidinggevende op het beroepsmatig handelen.			
• Brengt met leidinggevende in kaart wat goed en niet goed ging.			
• Bepaalt met leidinggevende welke competenties hij verder moet ontwikkelen.			
• Bepaalt met leidinggevende welke activiteit hij daartoe moet ondernemen.			
• Toont motivatie om te leren.			
• Onderneemt de met de leidinggevende afgesproken activiteit.			
• Leest regelmatig vakliteratuur.			
• Bezoekt vakbeurzen, trainingen, cursussen en seminars.			
• Volgt nieuwe ontwikkelingen op zijn vakgebied.			
• Heeft regelmatig vakinhoudelijk overleg met vakgenoten.			
• Voert verkregen/verworven kennis en informatie door in zijn beroepspraktijk.			
• Houdt zich op de hoogte van technische en organisatorische ontwikkelingen binnen het bedrijf.			
• Probeert nieuw verworven vaardigheden toe te passen.			
• Hanteert en combineert verschillende leeractiviteiten.			
• Stuurt in toenemende mate het leerproces zelf.			

28 Rapporteren			
• De machinebouwer – mechatronica is in staat om op adequate wijze mondeling en schriftelijk te rapporteren, zodat alle belanghebbenden doelmatig worden geïnformeerd.			
• Bepaalt welke informatie relevant is voor degene aan wie hij rapporteert.			
• Geeft duidelijke en complete informatie.			
• Controleert gegevens op juistheid.			
• Gebruikt de juiste vaktermen.			
• Vult alle vereiste formulieren, werkbonnen en checklists volledig en duidelijk in.			
• Doet zonodig aanbevelingen voor de volgende die werk aan de machine/ installatie zal verrichten.			
• Legt relevante test- en meetresultaten vast.			
• Noteert na iedere afgeronde klus de gebruikte materialen, onderdelen en de benodigde tijd.			
• Past de regels van Arbo, hygiëne, milieu en kwaliteit toe.			

Beheersingsniveau van een competentie: R = Reproductief, P = Productief, T = Transfer.

#### Reproductief (R)

Op reproductief niveau handelt de beroepsbeoefenaar volgens routines en beroepsactiviteiten die zijn gebaseerd op handelingsvoorschriften en standaardprocedures.

De deelnemer kan onder begeleiding een taak goed uitvoeren op reproductief (en reactief) niveau.

#### Productief (P)

Op productief niveau doet de beroepsbeoefenaar een beroep op de creativiteit en het probleemoplossend vermogen. Hij heeft wel strategieën en handelingsprincipes geleerd, maar moet die nog leren toepassen in nieuwe situaties. Hij bedenkt oplossingen voor nieuwe problemen, nieuwe procedures, en heeft minder structuur nodig om zelfstandig activiteiten te ondernemen. Hij is productief.

#### Transfer (T)

Het criterium 'transfer' geeft aan dat een beroepsbeoefenaar in staat is kennis en beroepsvaardigheden toe te passen in uiteenlopende (beroepsmatige) situaties. Anders gezegd: het criterium 'transfer' geeft de reikwijdte en de wendbaarheid van de kennis en de vaardigheden aan. De beroepsbeoefenaar handelt geheel zelfstandig, waarbij hij tevens kennis en vaardigheden kan overdragen op anderen. Kortom, er is sprake van transfer.

# Terugkijken

## IN TE LEVEREN RESULTAAT

- Een ingevuld mini-POP.
- Evaluatieverslag volgens format en in correct Nederlands.
- Bijgewerkt portfolio.

Je hebt deze beroepstaak bijna afgerond. Het is nu tijd om terug te kijken op de uitvoering ervan. Deze laatste stap is een heel leerzame stap. Je kunt de informatie die je hier krijgt, gebruiken voor de uitvoering van een volgende beroepstaak.

Maak een afspraak met je begeleider voor dit gesprek.





## ACTIVITEITEN

### 1 Evaluatieverslag

- 1 Maak een evaluatieverslag aan de hand van onderstaand schema.

Naam:

Datum:

Beroepstaak:

Naam begeleider:

Stap	Wat ging goed	Wat kon beter
1 Oriëntatie		
2 Invullen mini-POP		
3 Voorbereiding		
4 Uitvoering		
5 Controle		
6 Beoordeling		

### Samenvatting beoordeling en conclusie

Wie	Wat heb ik geleerd	Wat moet ik nog (beter) leren
Mentor		
Medeleerlingen		
Praktijkbegeleider		
Zelf		

# STUDIEBRONNEN

Hieronder staan verschillende studiebronnen en informatiebronnen vermeld.

- **Theorieboeken:**
  - Materialen en gereedschapsleer
  - Basisboek tekenen
  - Persoonlijk sociale vaardigheden
  - Communicatieve vaardigheden
  - Nederlands
  - Engels
  - MCK/MCV
  
- **Voorschriften:**
  - CE-markering
  - <http://www.euronorm.net/content/template2.php?item-ID=1717>
  - [www.conrad.nl](http://www.conrad.nl)
  - [www.festo.nl](http://www.festo.nl)
  - [www.csiweb.nl](http://www.csiweb.nl)
  - <http://nl.wikipedia.org>
  
- **Internetsites:**
  - [www.techniekstad.nl](http://www.techniekstad.nl)
  - [www.pgotechneik.nl](http://www.pgotechneik.nl)
  - [www.conrad.nl](http://www.conrad.nl)
  - [www.festo.nl](http://www.festo.nl)
  - [www.csiweb.nl](http://www.csiweb.nl)
  - <http://nl.wikipedia.org>



